

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-162261

(43)Date of publication of application : 29.06.1993

(51)Int.Cl.

B32B 27/16

B32B 27/20

C08J 7/04

G09F 3/02

(21)Application number : 03-351274

(71)Applicant : SANYO KOKUSAKU PULP CO LTD

(22)Date of filing : 13.12.1991

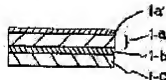
(72)Inventor : KUKUTSU YUTAKA
NAGAYA KENJI

(54) HARD COATED FILM

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain an anti-glare film excellent in surface hardness and chemical resistance by irradiating a layer containing amorphous silica subjected to the surface coating treatment with org. matter and an ultraviolet curable resin with ultraviolet rays to cure the same to form a cured coating layer of a transparent plastic film.

CONSTITUTION: A hard coated film 1-a is constituted by arranging a cured film layer 1-a' to at least one surface of a transparent plastic film 1-c. At this time, the cured film layer 1-a' is formed by irradiating a layer containing amorphous silica subjected to the surface coating treatment with org. matter and an ultraviolet curable resin with ultraviolet rays to cure the same. Further, the transparent plastic film 1-c is formed using triacetyl cellulose. The cured coating layer 1-a' is arranged to the band surface of a triacetyl cellulose film and a polarizing film 1-b is appropriately arranged to one surface of the transparent plastic film 1-c. By this constitution, excellent surface hardness, chemical resistance, anti-glare properties and transparency are secured.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 30.06.1993

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the
examiner's decision of rejection or application
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2530537

[Date of registration] 14.06.1996

[Number of appeal against examiner's decision of

(51)Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G I 1 B 15/60

J

9295-5D

審査請求 未請求 請求項の数2(全 5 頁)

(21)出願番号 特願平3-335186

(22)出願日 平成3年(1991)12月18日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 中川 富博

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(74)代理人 弁理士 山口 邦夫 (外1名)

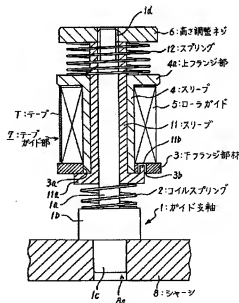
(54)【発明の名称】 テープガイド

(57)【要約】

【目的】テープエッジに加わる側圧を抑え、テープダメージを軽減する。

【構成】下端にフランジ部11aを有するスリーブ11をガイド支軸1に摺動自在に嵌入してスプリング2の上側に配する。上フランジ部4aを有し、下端に下フランジ部材3を固定したスリーブ4を、スリーブ11の外周側に移動自在に配する。スリーブ4の外周側で、かつ上フランジ部4aと下フランジ部材3の間にローラガイド5を回転自在に配する。支軸1の上端のネジ部1dに螺合した高さ調整ネジ6と上フランジ部4aの間にスプリング12を配する。ネジ6を回転させてガイド部7の高さ調整をする。テープTは下フランジ部材3及び上フランジ部4aで規制されて走行する。上フランジ部4aにかかるテープ圧力が所定値を越えると、スプリング12の弾力に抗して上フランジ部4aが上方方向に移動し、テープエッジに加わる側圧が抑制され、テープダメージが軽減される。

実施例の構成



【特許請求の範囲】

【請求項1】 テープ位置をフランジ部で規制するテープガイドにおいて、
上記フランジ部にかかる上記テープによる圧力が所定値を越えるとき、上記フランジ部のみまたは上記フランジ部およびテープ走行面接触部材の双方が上記圧力を吸収する方向に移動するようにした機構を備えてなるテープガイド。

【請求項2】 上記フランジ部はバネで付勢されており、上記フランジ部にかかる上記テープによる圧力が所定値を越えるとき、上記バネ力に抗して上記フランジ部が移動することを特徴とする請求項1記載のテープガイド。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、例えばVTRやDAT等のテープ走行経路に配されるテープガイドに関する。

【0002】

【従来の技術】 VTRやDAT等のテープ走行経路には、その走行経路を正しく保つようにテープを案内するため、複数のテープガイドが配されている。

【0003】 図3はテープガイドの一例を示している。同図において、1は円柱状のガイド支軸である。ガイド支軸1は、大径部1bの上面より上方に小径部1aが延設されると共に、その大径部1bの下面より下方に中径部1cが延設されて構成されている。小径部1aの上端側にはネジ部1dが形成されている。ガイド支軸1の大径部1bの上面側には、小径部1aに嵌入了した状態でコイルスプリング2が配されている。

【0004】 3は円板状の下フランジ部材3であり、その中央部にはガイド支軸1の小径部1aより若干径大の丸孔3aが形成されている。下フランジ部材3は小径部1aに摺動自在に嵌入了した状態でスプリング2の上面側に配されている。上述せしめ、スプリング2の直径は、ガイド支軸1の大径部1bの直径および下フランジ部材3の直径より小さくされている。

【0005】 4は円筒状のスリーブであり、その上端側には下フランジ部材3と略同径の上フランジ部4aが一体に形成されている。スリーブ4の内径はガイド支軸1の小径部1aより若干径大とされ、スリーブ4は小径部1aに摺動自在に嵌入了した状態で下フランジ部材3の上面側に配されている。この場合、下フランジ部材3の上面と上フランジ部材4aの下面との間隔がテープTの幅より若干長くなるようにスリーブ4の長さが設定されている。

【0006】 5は円筒状のローラガイドであり、スリーブ4の外周側、かつ下フランジ部材3と上フランジ部4aの間に配される。ローラガイド5の内径はスリーブ4の外径より若干径大とされると共に、ローラガイド5の

軸方向の長さが下フランジ部材3と上フランジ部4aとの間隔より短くされて、上フランジ部4aまたは下フランジ部材3との間のクリアランス（隙間）が常に確保され、ローラガイド5が下フランジ部材3と上フランジ部4aとの間で回動自在とされている。

【0007】 6は高さ調整ネジであり、ガイド支軸1の小径部1aの上端側に形成されたネジ部1dに螺合されている。下フランジ部材3、スリーブ4およびローラガイド5からなるテープガイド部7はスプリング2によって常に上方に付勢された状態にあるが、高さ調整ネジ6によってテープガイド部7の上側位置が制限され、高さ調整ネジ6を回転させることでテープガイド部7の高さが調整される。

【0008】 上述したように構成されたテープガイドは、ガイド支軸1の中径部1cがシャーシ8に形成された丸孔8aに圧入されることでシャーシ8に固定されている。

【0009】 このように形成されたテープガイドがテープ走行経路に配されるとき、テープTは図示のようにテープガイド部7の下フランジ部材3および上フランジ部4aによって高さ方向の位置が規制されて走行することになる。なお、テープTの走行に伴ってローラガイド5が回転するため、テープTの走行が円滑に行なわれる。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】 上述した構成のテープガイドにおいては、テープTがドラムに対して正しい位置を常に安定に通るようにメカデッキ組み立て後にテープガイド部7の高さ調整が行なわれるものの、その後はいかなるテープ走行にあってもその高さは変化しない。

【0011】 そのため、走行モード（再生、早送り、巻戻し等）の変化時にテープTが下したとき、高さ方向の位置を規制している下フランジ部材3や上フランジ部4aにテープTが強く押し付けられ、テープエッジに異常な側圧が加わることがあり、下フランジ部材3や上フランジ部4aでテープエッジが折れたり、削られたり等、再生に支障を来す程の大きなダメージがテープTに付与されることがある。

【0012】 なお、テープローディング中は、正しいテープ走行経路ではなく、必然的に上述したようなダメージがテープTに付与される可能性が高くなる。

【0013】 そこで、この発明では、テープエッジに加わる側圧を一定値以下に抑えて、テープに付与されるダメージを軽減することを目的とするものである。

【0014】

【課題を解決するための手段】 この発明は、テープ位置をフランジ部で規制するテープガイドにおいて、フランジ部にかかるテープによる圧力が所定値を越えるとき、フランジ部のみまたはフランジ部およびテープ走行面接触部材の双方がテープによる圧力を吸収する方向に移動するようにした機構を備えてなるものである。

【0015】

【作用】 フランジ部にかかるテープTによる圧力が所定値を越えるとき、したがってテープエッジに異常な側圧が加わるときは、テープTによる圧力を吸収するようにフランジ部が移動するようにされる。これにより、テープエッジに加わる側圧が小さくなり、テープTに付与されるダメージが軽減される。

【0016】

【実施例】 以下、図1を参照しながら、この発明の一実施例について説明する。この図1において、図3と対応する部分には同一符号を付して示している。

【0017】 同図において、1は円柱状のガイド軸である。ガイド軸1は、大径部1bの上面より上方に小径部1aが延設されると共に、その大径部1bの下面より下方に中径部1cが延設されて構成される。小径部1aの上端側にはネジ部1dが形成される。ガイド軸1の大径部1bの上面側には、小径部1aに嵌入了した状態でもってコイルスプリング2が配される。

【0018】 11は円筒状のスリーブであり、その下端側にはフランジ部11aが一体に形成されている。スリーブ11の内径はガイド軸1の小径部1aより若干径大とされ、スリーブ11は小径部1aに摺動自在に嵌入了した状態でスプリング2の上端側に配されている。上述せずとも、スプリング2の直径は、ガイド軸1の大径部1bの直径およびスリーブ11のフランジ部11aの直径より小さくされている。

【0019】 4は円筒状のスリーブであり、その上端側には上フランジ部4aが一体に形成されている。スリーブ4の内径はスリーブ11本体の外径より若干径大とされ、スリーブ4はスリーブ11に嵌入了した状態で、フランジ部11aによって規制されない上方に滑らかに移動し得るように配される。

【0020】 3は上述したスリーブ4の上フランジ部4aと略同径の円板状の下フランジ部材3であり、その中央部にはスリーブ4本体の外径と略同径の丸孔3aが形成されている。後述するローラガイド5がスリーブ4の外周に嵌入了されたもの、スリーブ4の下端が下フランジ部材3の丸孔3aに圧入されて、下フランジ部材3はスリーブ4と実質的に一体とされる。

【0021】 上述せずとも、スリーブ4の長さは、下フランジ部材3の上面と上フランジ部4aの下面との間隔がテープTの幅より若干長くなるように設定されている。

【0022】 なお、図2に示すように、下フランジ部材3の所定角位置には小径の丸孔3bが形成されると共に、スリーブ11のフランジ11aの上面より丸孔3bに対応して丸孔3bより径小の爪部11bが突設され、爪部11bが丸孔3aに当接される。これにより、スリーブ4および下フランジ部材3の上方向への円滑な移動が妨げられることなく回転が防止され、テープ走行の安定化が図られる。

【0023】 5は円筒状のローラガイドであり、スリーブ4の外周側、かつ下フランジ部材3と上フランジ部4aの間に配される。ローラガイド5の内径はスリーブ4の外径より若干径大とされると共に、ローラガイド5の軸方向の長さが下フランジ部材3と上フランジ部4aとの間隔より短くされて、上フランジ部4aまたは下フランジ部材3との間のクリアランス（隙間）が常に確保され、ローラガイド5が下フランジ部材3と上フランジ部4aとの間で回転自在とされている。

【0024】 6は高さ調整ネジであり、ガイド軸1の小径部1aの上端側に形成されたネジ部1dに螺合されている。スリーブ11はスプリング2によって常に上方に付勢された状態にあるが、高さ調整ネジ6によってスリーブ11の上側位置が制限される。高さ調整ネジ6を回転させることでテープガイド部7のスリーブ11の高さが調整され、結果的に下フランジ部材3、スリーブ4およびローラガイド5からなるテープガイド部7の高さが調整される。

【0025】 12はコイルスプリングであり、スリーブ4の上フランジ部4aと高さ調整ネジ6との間に、スリーブ11に嵌入了した状態でもって配される。スプリング12の直径は、スリーブ4の上フランジ部4aの直径および高さ調整ネジ6の直径より小さくされている。

【0026】 スプリング12は、スリーブ4の上フランジ部4aを常に下方に付勢した状態におかれる。スプリング12のバネ力は以下のように設定される。すなわち、テープTの通常走行時にスリーブ4の上フランジ部4aにかかるテープTによる圧力F_aより大きく、かつ走行モードの変化時でテープTが上下したときにスリーブ4の上フランジ部4aにかかるテープTによる圧力F_b（この圧力F_bでは、テープエッジに異常な側圧がかかり、テープTに大きなダメージが付与されるおそれがある）より小さく設定される。

【0027】 ここで、圧力F_a、F_bの値は使用テープ、テープガイドへの圧力の付与概、テープテンション等の違いで異なるため、バネ力を一概に決定できないが、上述した構造において実験的に容易に求めることができる。そして、スリーブ4の上フランジ部4aと高さ調整ネジ6の間隔とスプリング12の設計製造管理によって容易に設定管理できる。

【0028】 高さ調整ネジ6を回転させてテープガイド部7の高さを調整しても、スリーブ4の上フランジ部4aと高さ調整ネジ6の間隔は変化しない。そのため、テープガイド部7の高さ調整がされても、一度設定されたスプリング12のバネ力に変化を来すことはない。

【0029】 なお、上述したスプリング2のバネ力はスプリング12のバネ力の例えば10倍以上となるように設定される。

【0030】 上述したように構成されたテープガイドは、ガイド軸1の中径部1cがシャーシ8に形成され

た丸孔8aに圧入されることでシャシ8に固定される。なお、圧入と共にネジを使用して、あるいはネジのみを使用して固定してもよい。

【0031】このように形成されたテープガイドがテープ走行経路に配されると、テープTは図示のようにテープガイド部7の下フランジ部材3および上フランジ部4aによって高さ方向の位置が規制されて走行することになる。なお、テープTの走行に伴ってローラガイド5が回転するため、テープTの走行が円滑に行なわれる。

【0032】本例において、例えばテープ走行モードの変化時にテープTが上下してテープTによってスリーブ4の上フランジ部4aに圧力Fb（この圧力Fbでは、テープエッジに異常な側圧がかかり、テープTに大きなダメージが付与されるおそれがある）がかかるときは、スプリング12のバネ力に抗して上フランジ部4a（スリーブ4）が上方向に移動する。そのため、テープエッジに異常な側圧が加わることがなく、テープエッジが折れたり、削られたり等、再生に支障を来す程の大きなダメージがテープTに付与されるということがなくなる。

【0033】また、テープローディング中にテープTによってスリーブ4の上フランジ部4aに圧力Fbがかかることも、上述したと同様に上フランジ部4aが上方向に移動するため、テープTに付与されるダメージが軽減される。これにより、テープローディング時のガイド経路の設計自由度が増し、メカデッキの小型化、ローディング時間の短縮化（ローディングのガイド移動速度の高速化）を図ることができる。

【0034】また、本例においては、上フランジ部4a（スリーブ4）の移動と共に、下フランジ部材3の移動に伴ってローラガイド5も上方向に移動するため、移動に伴ってスリーブ4の上フランジ部4aとローラガイド5の隙間が広くなるということがなく、その隙間にテープTが入り込んでテープTにダメージが生じるということ回避できる。この意味から、移動量が微小のときは、ローラガイド5を共に移動させることなく、上フランジ部4aのみが移動するように構成してもよい。

【0035】なお、上述実施例においては、上フランジ部4aにテープTによって圧力Fbが付与されるとき、上フランジ部4a（スリーブ4）を上方向に移動させるようにしたものであるが、スプリング12をスリーブ1と下フランジ部材3との間に配することにより、下

フランジ部材3にテープTによって圧力Fbが付与されるとき、下フランジ部材3（スリーブ4）が下方向に移動するようになり、テープエッジに加わる側圧を小さくできる。

【0036】この場合、図1の例において下フランジ部材3に設けられている丸孔3bをスリーブ4の上フランジ部4aに設けると共に、図1の例においてスリーブ1のフランジ11aに設けられている爪部11bを上フランジ部4a側に設けることになる。

【0037】

【発明の効果】この発明によれば、例えばテープ走行モードの変化時にフランジ部にかかるテープによる圧力が所定値を越えるとき、したがってテープエッジに異常な側圧が加わるときは、テープによる圧力を吸収するようにフランジ部が移動するため、テープエッジに加わる側圧が小さくなり、テープに付与されるダメージを軽減できる。

【0038】また、テープローディング中にフランジ部にかかるテープによる圧力が所定値を越えるときも、同様にテープに付与されるダメージが軽減されるため、テープローディング時のガイド経路の設計自由度が増し、メカデッキの小型化、ローディング時間の短縮化（ローディングのガイド移動速度の高速化）を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例の構成を示す要部を切断した断面図である。

【図2】回転防止機構を説明するための図である。

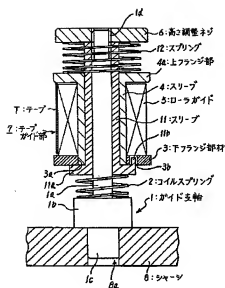
【図3】従来例の構成を示す要部を切断した断面図である。

【符号の説明】

- 1 ガイド支軸
- 2 12 コイルスプリング
- 3 下フランジ部材
- 4 11 スリーブ
- 4a 上フランジ部
- 5 ローラガイド
- 6 高さ調整ネジ
- 7 テープガイド部
- 8 シャシ
- T 磁気テープ

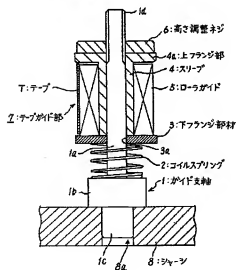
【図1】

実施例の構成



【図3】

従来例の構成



【図2】

回転防止機構

